

**Komórki CEM/C1 | 305103****Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa CEM/C1 jest pochodną linii komórkowej ludzkiej białaczki T-komórkowej CCRF-CEM, specjalnie wyselekcjonowanej pod kątem oporności na niektóre środki chemioterapeutyczne, w szczególności inhibitor topoizomeryzy II, doksorubicynę. Selekcja ta nadaje linii komórkowej znaczące zastosowania w badaniach nad opornością wielolekową, która jest powszechnym wyzwaniem w leczeniu różnych nowotworów. Linia CEM/C1 wykazuje nadekspresję genu MDR1, który koduje glikoproteinę P, kluczowy transporter wypływu zaangażowany w oporność komórek na leki chemioterapeutyczne.

Genetycznie, komórki CEM/C1 charakteryzują się ludzką linią limfoblastoidalną T, co czyni je bardzo istotnymi dla badań nad biologią komórek T i białaczką. Komórki te zachowują silną zdolność proliferacyjną i mogą być wykorzystywane w eksperymentach in vitro mających na celu zrozumienie komórkowych mechanizmów oporności na leki, apoptozy i skuteczności nowych środków chemioterapeutycznych. Komórki te stanowią również cenne narzędzie w badaniach farmakologicznych, w szczególności w ocenie farmakodynamiki i farmakokinetyki leków przeciwnowotworowych w kontrolowanych warunkach eksperymentalnych.

Ze względu na swoją lekooporność, komórki CEM/C1 są szczególnie przydatne w opracowywaniu strategii leczenia, które omijają lub bezpośrednio atakują mechanizmy oporności na leki. Badania wykorzystujące tę linię komórkową mogą przyczynić się do szerszego zrozumienia taktyk przetrwania komórek nowotworowych i potencjalnie prowadzić do opracowania bardziej skutecznych terapii przeciwnowotworowych, zwłaszcza w przypadku odpornej lub nawrotowej białaczki T-komórkowej.

<b>Organism</b>	Człowiek
<b>Tissue</b>	Krew obwodowa
<b>Disease</b>	Ostra białaczka limfoblastyczna T-komórkowa
<b>Synonyms</b>	CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1

**Charakterystyka**

<b>Age</b>	4 lata
<b>Gender</b>	Kobieta
<b>Morphology</b>	Limfoblast
<b>Growth properties</b>	Zawieszenie

**Dane regulacyjne**

**Komórki CEM/C1 | 305103****Citation** CEM/C1 (numer katalogowy Cytion 305103)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_3496**Dane biomolekularne****Obsługa****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820700a)**Supplements** Uzpełnić podłoże 10% FBS inaktywowanym termicznie**Subculturing** Delikatnie homogenizować zawiesinę komórek w kolbie, pipetując w górę i w dół, a następnie pobrać reprezentatywną próbkę w celu określenia gęstości komórek na ml. Rozcieńczyć zawiesinę świeżym podłożem hodowlanym, aby uzyskać stężenie komórek wynoszące  $1 \times 10^5$  komórek/ml, a następnie podzielić dostosowaną zawiesinę na porcje w nowych kolbach w celu dalszej hodowli.**Split ratio** 1:2 do 1:4**Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu**Freeze medium** Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

**Komórki CEM/C1 | 305103****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej  $-150^{\circ}\text{C}$ , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze  $37^{\circ}\text{C}$  z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością  $300 \times g$  przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszonych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , nawilżona atmosfera.

**Flask Coating**

Brak

**Freezing  
Procedure**

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

## Komórki CEM/C1 | 305103

### Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

### Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od  $-150$  do  $-196^{\circ}\text{C}$ . Przechowywanie w temperaturze  $-80^{\circ}\text{C}$  jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

## Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

### Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.